



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração
Curso de Graduação em Administração à distância

MARIA DE JESUS BATISTA ROSA

**A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE LIXO URBANO NA
QUADRA 309 SUL, NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO.**

Palmas – TO
2012

MARIA DE JESUS BATISTA ROSA

**A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE LIXO URBANO NA
QUADRA 309 SUL, NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO.**

Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB)
como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em
Administração.

Professor Supervisor: Dr. José Matias-Pereira
Professor Tutor: Me. Victor Manuel Barbosa Vicente

Palmas – TO
2012

Rosa, Maria de Jesus Batista.

A implantação da coleta seletiva de lixo urbano na Quadra 309 Sul, no município de Palmas-TO/Maria de Jesus Batista Rosa. – Palmas, 2012.

37f.:il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração – EaD, 2012.

Professor Supervisor: Dr. José Matias-Pereira. Professor Tutor: Me. Victor Manuel Barbosa Vicente.

1. Lixo 2. Coleta Seletiva do Lixo Urbano 3. Palmas-TO I. A implantação da coleta seletiva de lixo urbano na Quadra 309 Sul, no município de Palmas-TO.

MARIA DE JESUS BATISTA ROSA

**A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE LIXO URBANO NA
QUADRA 309 SUL, NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna.

Maria de Jesus Batista Rosa

M.Sc. Victor Manuel Barbosa Vicente
Professor-Orientador

Professor-Examinador

Professor-Examinador

Palmas, 14 de abril de 2012.

A Deus pela oportunidade de concluir mais uma graduação.

A meu amado esposo Osvaldo Rosa, pela compreensão e ajuda sempre.

Aos meus filhos, noras e netos, sempre presentes.

A meus irmãos cunhados, cunhadas e sobrinhos, em especial a meu afilhado William e minha sobrinha Marla Mariana, pela dedicação.

A todos os meus amigos que me orientaram nos momentos de dificuldade, e foram essenciais para a conclusão de mais essa etapa.

Aos meus amados pais (*in memoria*) dedico essa graduação.

RESUMO

A questão que envolve a coleta e disposição do lixo é um tema que exige um estudo específico, que engloba vários setores de uma determinada produtividade como: a coleta, o transporte e a destinação final desses dejetos. Diante do preocupante montante de lixo gerado no Brasil e no Mundo, a Coleta Seletiva do Lixo Urbano – CSLU tem sido tema em evidência em diferentes encontros, palestras, especialmente de cunho ambiental, onde esta surge como uma das alternativas mediadoras do problema do lixo. Em Palmas-TO, focamos nosso estudo na Quadra 309 Sul, onde a coleta seletiva não existe, o lixo comum é coletado pelo Serviço Público e nenhum projeto por parte da Prefeitura Municipal de Palmas a respeito do assunto estudado. Assim, nesta área de intervenção, nosso estudo levantou as possibilidades e viabilidade em implementar a CSLU, mobilizando a sociedade, tornando-a consciente e conhecedora da problemática.

Palavras-chave: Lixo, Coleta Seletiva do Lixo Urbano, Palmas-TO.

ABSTRACT

The question that involves the collection and disposal is an issue that requires a specific study, encompassing several sectors of a productivity as: collection, transport and disposal of these wastes. Given the alarming amount of garbage generated in Brazil and worldwide, the Urban Waste Selective Collection has been the subject of evidence in different meetings, lectures, especially of an environmental nature, where it appears as an alternative mediating the garbage problem. In Palmas, Tocantins, we focused our study on Block 309 South, where there is no selective waste collection, the trash is collected by the Public Service and any project by the City of Palms on the subject studied. Thus, this area of intervention, our study raised the possibility and feasibility of implementing the Urban Waste Selective Collection, mobilizing society, making them aware and cognizant of the problem.

Keywords: Garbage, Collection Selective Urban Garbage, Palmas-TO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa do Traçado Urbano projetado da Quadra 309 Sul.	22
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Composição de Resíduos.	16
Gráfico 2: Sexo dos entrevistados.	26
Gráfico 3: Idade dos entrevistados.	26
Gráfico 4: Escolaridade dos entrevistados.	27
Gráfico 5: Tipo de Residência.	27
Gráfico 6: Número de moradores.	28
Gráfico 7: Renda Familiar Mensal.	28
Gráfico 8: Principais problemas ambientais da Quadra 309 Sul.	29
Gráfico 9: O que acontece com o lixo gerado na sua casa?	29
Gráfico 10: Possui conhecimento do que é reciclável ou não?	30
Gráfico 11: Realiza CSLU em sua casa?	30
Gráfico 12: Encaminha ou já encaminhou matérias para reciclagem?	31
Gráfico 13: Quando vai às compras, costuma observar no rótulo do produto se é reciclável?	31
Gráfico 14: Qual a importância da CSLU?	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de Resíduos.	17
Quadro 2: Cores para fácil identificação da Coleta Seletiva.	18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Formulação do problema	12
1.2	Objetivo Geral	12
1.3	Objetivos Específicos	12
1.4	Justificativa	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Coleta seletiva de lixo urbano (CSLU)	14
2.2	Históricos da coleta do lixo urbano	15
2.3	Lixo Urbano	16
2.4	Composição	16
2.5	Classificações de resíduos	17
2.6	Classificações em cores para fácil identificação para coleta seletiva	18
2.7	Reciclagem	19
2.8	Destinação final	19
2.8.1	Aterros sanitários	20
2.8.2	Aterros controlados	20
2.8.3	Usina de compostagem	20
2.8.4	Incineração	20
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	21
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados)	21
3.2	Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo	22
3.3	População e amostra (ou participantes do estudo)	23
3.4	Instrumento(s) de pesquisa	23
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados	24

4	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS DE PESQUISA.....	25
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
	APENDICE A – QUESTIONÁRIO	37

1 INTRODUÇÃO

A questão que envolve a coleta e disposição do lixo é um tema que exige um estudo específico, que engloba vários setores de uma determinada produtividade como: a coleta, o transporte e a destinação final desses dejetos que são atualmente absolutamente impróprios, causando perdas, além de danos econômicos e ecológicos imensuráveis.

A Coleta Seletiva do Lixo Urbano – CSLU e a Educação Ambiental – E.A. são assuntos que estão cada vez mais em evidência em todos os níveis da sociedade e ganham a cada dia mais adeptos no cenário mundial. Vários autores, entidades e autoridades de diferentes nações fazem, com frequência, alusões a CSLU e nós brasileiros também começamos a nos manifestar de forma mais abrangente e com as mesmas preocupações quanto a CSLU.

A composição do lixo urbano depende dos hábitos da população entre outros fatores, sendo que as proporções encontradas na literatura giram em torno de 65% de matéria orgânica, 15% de papel e papelão, 7% de plásticos, 2 % de vidros, 3% de metais e o restante se divide entre outros materiais, como trapos, madeira, borracha, terra, couro, louça - com baixo potencial para a reciclagem - e materiais com potencial poluidor, como pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes entre outros.

Vale salientar que, a Organização Mundial da Saúde define lixo como “qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e em certo momento, e que não possui valor comercial”. Será? De acordo com essa definição, pode-se concluir que o resíduo sólido, separado na sua origem, ou seja, nas residências e empresas, e destinado à reciclagem, não pode ser considerado lixo, e sim, matéria prima ou insumo para a indústria ou outros processos de produção, com valor comercial estabelecido pelo mercado de reciclagem.

Acreditamos que o homem já está se conscientizando da necessidade de uma nova mudança nas suas atitudes em relação ao lixo. A saturação dos equipamentos de depósitos destes resíduos, dentre os quais: os lixões, os aterros sanitários etc., fez surgir problemas graves que exigem soluções práticas com respostas imediatas e positivas.

É indiscutível, porém, o fato de que ações isoladas da comunidade não podem originar todos os resultados esperados. A sociedade é responsável pela

problemática do lixo e a ela cabe participar ativamente das tentativas para resolver tão grande problema. É um desafio rever o processo de consumo exagerado, criar tecnologias que permitam reciclar e reaproveitar os materiais em desuso e, principalmente, mobilizar a sociedade para reverter essa visão de que não há o que fazer.

Dentre os vários processos o avanço da tecnologia é apontado como um dos principais responsáveis pelos grandes males causados à natureza. Não é de se negar que a poluição gerada por veículos e indústrias e a decorrente contaminação das águas e do ar, atingiram, em alguns lugares índices alarmantes, mas que como já vimos em exemplos como o da cidade e Cubatão em São Paulo – SP, podem ser revertidos ou ao menos contidos de forma a gerar um determinado controle sobre a emissão desses poluentes e sobre a criação de agências reguladoras.

A tecnologia tem uma evolução muito rápida se compararmos um celular de 10 anos atrás não tem nada parecido com um de hoje, ela evolui de acordo com nossas necessidades fazendo com que haja mais e mais produtos eletrônicos, onde muitos deles prejudicam o meio ambiente, com isso as novas tecnologias foram obrigadas a caminhar lado a lado com nossa natureza.

Novas idéias de produtos ecologicamente corretos foram propostas e aceitas. A velocidade do mundo de hoje é acelerada e responsável pela transformação que nosso planeta sofre atualmente e a tecnologia tenta caminhar de forma ecologicamente correta na busca de produtos cada vez mais adeptos desse pensamento de consumo consciente e procura estar de braços dados com essa idéia.

Pensando dessa forma as empresas buscam se adaptar, mas a população que é quem verdadeiramente consome toda a produção não contribui para a correta destinação dos resíduos aproveitáveis. Em outras palavras, a população deve assumir o papel de agente fomentador da causa, ativo participante do processo de coleta e beneficiado, no final do ciclo, com a geração de emprego e renda. Igualmente, o descarte gerado, aparentemente sem valor, tornar-se, de uma forma muito simples, matéria-prima para a produção de produtos diversos.

Por último, somam-se a isso os benefícios ao meio ambiente e às gerações futuras.

1.1 Formulação do problema

Qual a importância e as vantagens para a população, da implantação da coleta seletiva de lixo urbano na quadra 309 sul?

1.2 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade da implantação da coleta seletiva de lixo urbano na Quadra 309 Sul, na cidade de Palmas, Tocantins.

1.3 Objetivos Específicos

- Demonstrar de forma clara e coesa o que significa coleta seletiva de lixo, os benefícios e malefícios a saúde da população e do meio ambiente.
- Expor o problema da não coleta aos moradores e sugerir a coleta na quadra.
- Discriminar de forma simples e objetiva o que pode ocorrer com o lixo da região coletada.
- Verificar se há algum projeto no município relacionado à coleta seletiva e se a lei de resíduo sólidos vem sendo cumprida no município.
- Conscientizar a população acerca do problema e a importância da resolução do mesmo.
- Propor um projeto para implantação da coleta seletiva.

1.4 Justificativa

Em diversos lugares, a reciclagem a partir da CSLU vem dando certo e contribuindo para reintegrar os materiais descartados ao ciclo produtivo e de consumo, bem como auxiliando na mudança de postura social em relação ao lixo.

Para que haja a reintegração dos resíduos reutilizáveis ao ciclo produtivo e de consumo, é necessária a formação de uma cadeia econômica de produção que integra fatores como: capital, tecnologia, mão-de-obra, transporte etc. e que, por sua vez, está abrindo espaço para a absorção de pessoas que antes se alimentavam dos restos estragados do lixo e que podem vir a ter a oportunidade de produzir renda a partir da comercialização de produtos descartados, e, desse modo, poder se alimentar não do lixo, mas com o resultado da renda que este lhe proporcionar. O problema do lixo talvez seja um dos mais graves da sociedade moderna.

O acúmulo de materiais não degradáveis e a pressão exercida pelo contínuo despejo mostram a necessidade do assunto ser tratado com seriedade, pelo governo e por toda sociedade. Mas, para tudo isto dar certo é preciso investir na mobilização social inteligente.

Está aí a grande e central demanda, não somente para a questão do lixo, quanto para o controle das epidemias, para a promoção da saúde, para administrar melhor a cidade e para alcançar a plena cidadania em todas as frentes.

Além da geração excessiva de lixo (muitas vezes com materiais que poderiam ser reaproveitados e reciclados), é a destinação indevida o pior dos fatores. A maioria das cidades brasileiras ainda mantém a prática dos famosos “lixões” ou também têm conseqüências negativas para a saúde pública, porque constituem ambientes propícios para a proliferação de vetores de doenças como moscas, mosquitos, baratas, ratos, entre outros prejudicando toda a comunidade. Implementar a coleta seletiva na quadra 309 Sul, conscientizando desta forma os moradores quanto ao seu papel dentro do contexto social, histórico, político e cultural, servindo como exemplo para as demais quadras da Capital e ajudando no desenvolvimento do município e do Estado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Coleta seletiva de lixo urbano (CSLU)

Atualmente vivemos em uma sociedade capitalista no que se refere ao consumo de bens duráveis e não-duráveis, o que acaba direcionando ao lançamento de produtos no mercado com um ciclo que deteriora a cada dia por anseio de novas tecnologias, em um período cada vez menor (PENATTI e SILVA, 2008).

Neste contexto, a preocupação com o meio ambiente torna-se notória em curto prazo, ou seja, resumindo a vida humana apenas à capacidade de acumular e trocar bens materiais (PENATTI E SILVA, 2008 et. al. FIGUEIREDO, 1995; GADOTTI, 2000).

O ato de consumir passou a ser um hábito comum na vida das pessoas, e, por isso, as relações sociais passaram a ser avaliadas através da elevação de níveis de consumos dos seus indivíduos. Assim, o consumo moderno consiste na diversidade e modernidade dos produtos, gerando descartes. Ou seja, produção de lixo em grande escala (PENATTI E SILVA, 2008 et.al. CINQUETTI, 2006).

Contudo a população não pode permitir que a perfeição ou os padrões da alta qualidade de vida sejam maiores do que a capacidade que os recursos naturais do planeta podem nos oferecer. E por isso é necessário que a sociedade identifique com os problemas como o descarte indiscriminado de lixo na natureza e a poluição, o que isso acarreta na sociedade em que vive.

Sendo assim pode se definir Coleta Seletiva de Lixo Urbano (CSLU) como sistema de recolhimento e separação de materiais recicláveis, previamente separados na fonte geradora - residências, empresas e indústrias – propícios para a reciclagem e reutilização.

2.2 Históricos da coleta do lixo urbano

Na pré-história, o homem vivia em pequenos grupos e possuía um estilo nômade de vida, o que fazia mudarem de lugar para lugar, devido as disponibilidades de recursos naturais, como água, animais e frutas e o lixo era encontrado nas cavernas e grutas (residências), onde se abrigavam. Esse lixo baseava-se em compostos orgânicos, como ossadas e pedras lascadas (FUSINATO, 2007).

Com o passar dos anos a população deixou o estilo de vida nômade e começou a se estabelecer em grandes grupos produzindo igualmente grande quantidade de lixo. Na Grécia antiga surgiram os primeiros lixões e por não terem métodos ainda conhecidos para lidar com esse problema começaram a aparecer animais e insetos indesejáveis à saúde pública como baratas, moscas e ratos. Assim, foi adotada a prática de enterrar o lixo, daí o surgimento dos primeiros lixões isso por volta do ano de 500 a.C. Mas ainda naquela época a composição do lixo era ainda basicamente orgânica.

Na idade média a responsabilidade individual de se livrar do lixo continuava. Além de restos de comida havia um grande acúmulo de excremento humano e de animais, o que ocasionou um surto de doenças.

Com a revolução industrial no início do século XVIII, a população começou a ter um consumo de bens mais fácil. Isso provocou um aumento no consumo e, por conseguinte um maior volume de lixo.

Contudo, foi somente a partir do século XIX que houve uma preocupação real com a destinação do lixo, criando se assim políticas e infraestrutura para lidar com o problema.

A nova Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos número 12.305, de 2 de Agosto de 2010, sendo regulamentada pelo (DECRETO Nº7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010), institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística.

2.3 Lixo Urbano

A definição de lixo é importante, pois implica na sua problemática perante a sociedade e entender o que é, é de suma importância, assim lixo ou resíduo, é qualquer material sem utilidade para quem o detém. O termo lixo aplica-se geralmente para materiais no estado sólido.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), define lixo como qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e em certo momento, e que não possui valor comercial. Contudo realizando práticas como a coleta seletiva e a reciclagem podem mudar esta definição como um bem de mercado (FERREIRA, et. al., 2008).

2.4 Composição

Atualmente a composição do lixo urbano depende muito de hábitos de vida da população entre outros os fatores culturais e étnicos, sendo que sua proporção pode ser encontrada de acordo com o gráfico 1.

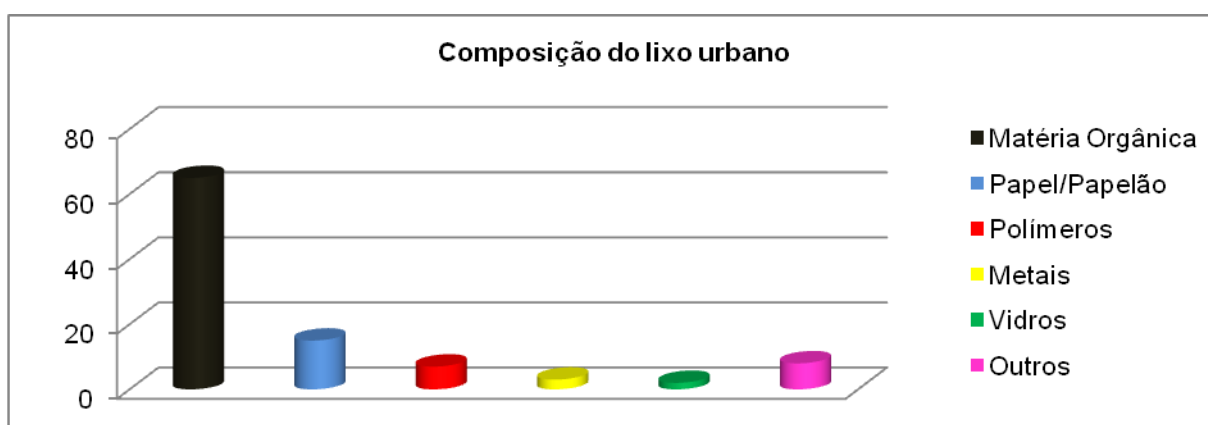


Gráfico 1 - Composição dos Resíduos.

Fonte: <http://www.compam.com.br/residuo.htm>, 2011.

Como pode ser observado, a composição do lixo no Brasil é em sua maioria de matéria orgânica, papel ou papelão, polímeros (plásticos), metais e vidro além de

outros compostos materiais, como trapos, madeira, borracha, terra, couro e louça, estes por sua vez com pouca utilidade para reciclagem (FEREIRA et.al., 2008).

2.5 Classificações de resíduos

Os resíduos urbanos podem ser classificados de acordo com características de natureza física, como molhado ou seco, pelas características de acordo com sua composição química, em matéria orgânica ou inorgânica, além de seus riscos potenciais ao meio ambiente, como perigosos inertes e não inertes.

Assim conforme sua definição, classificação e composição podem ser divididas em vários tipos como pode ser observado na Tabela 1.

QUADRO COM OS TIPOS DE RESIDUOS	
Tipos de Resíduos	Materiais encontrados
Domiciliar	Restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos.
Público	Limpeza pública urbana, incluindo-se todos os resíduos de varrição das vias públicas; limpeza de praias; limpeza de galerias, córregos e terrenos; restos de podas de árvores; corpos de animais, além de áreas de feiras livres, constituído por restos vegetais diversos, embalagens.
Industrial	Cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se a grande maioria do lixo considerado tóxico.
Entulho	Resíduos da construção civil, composto por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

Quadro-1. Tipos de resíduos.

Fonte: <http://www.compam.com.br/residuo.htm>, 2011.

Contudo este padrão de materiais presentes no resíduo pode mudar de acordo com os costumes e o cotidiano de cada região.

2.6 Classificações em cores para fácil identificação para coleta seletiva

Ao longo do tempo a destinação final do lixo passou por mudanças, contudo o hábito de jogar o lixo em terrenos baldios e no chão são ainda costumes da maioria da população.

A fim de dinamizar o processo de coleta do lixo para a população foram criados contêineres com cores diferentes, que identifica o material a ser coletado em cada recipiente, facilitando também a separação da matéria prima contida no lixo.

Não se sabe ao certo quando este modelo foi criado ou adotado por muitos países, mas as cores são de fácil assimilação conforme pode ser observado na tabela 2.

<u>QUADRO DAS CORES PARA FÁCIL IDENTIFICAÇÃO NA COLETA SELETIVA</u>	
<u>Cores</u>	<u>Resíduo correspondente</u>
Azul	Papel/ papelão
Amarelo	Metal
Verde	Vidro
Vermelho	Plástico
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branco	Ambulatoriais e de serviços de saúde
Roxo	Resíduos radioativos
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduos não recicláveis, misturados ou contaminados sem separação

Quadro-2. Cores para fácil identificação na coleta seletiva.

Fonte: <http://www.compam.com.br/>, 2011.

A utilização destas cores é muito comum em escolas como parte da disciplina de educação ambiental. Já no meio industrial e empresarial é muito

utilizada dentro da gestão ambiental para obtenção de uma futura certificação da empresa junto a órgãos competentes de cunho ecológico, recebendo assim um selo de que caracteriza uma empresa ecologicamente correta.

2.7 Reciclagem

É o processo de transformação de um material oriundo de resíduos, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto reutilizável ou reaproveitado na indústria e na agricultura.

Essencialmente devemos elencar que esse processo de fabricação economiza energia e proporciona a redução da quantidade de lixo que deve ser tratado e eliminado nos lixões, bem como na diminuição na extração de matérias primas.

Contudo, não se deve esquecer que para o lixo ser reciclado ou reaproveitado é necessário que o mesmo seja devidamente coletado e separado na coleta seletiva (FERREIRA, 2008).

2.8 Destinação final

A maioria das cidades brasileiras faz a destinação incorreta ou mal feita do lixo urbano, reciclando apenas cerca de 5 % do total coletado, estimando que cerca de 230 milhões de toneladas de lixo são coletados por dia, isso em média por pessoa pode chegar a 500 gramas a 1 quilo de lixo diário, ou seja, uma pessoa com 70 anos no final de sua vida pode ter produzido cerca de 20 mil toneladas de lixo (FERREIRA, 2008).

Cerca de 70% do lixo brasileiro é destinado a lixões, 13% a aterros sanitários, 17% a aterros controlados e 10% faz a coleta seletiva de lixo.

2.8.1 Aterros sanitários

A forma segura e econômica de dispor o lixo consiste na colocação do lixo no solo, onde é coberto por uma camada de terra. Embora esse método não trate os resíduos, outros materiais podem ser recuperados ou tratados como os resíduos biodegradáveis, que pela ação das bactérias anaeróbicas decompõem esses materiais e geram biogás que pode ser coletado e queimado evitando a disseminação do gás metano e do gás sulfídrico. A prática reduz os impactos ambientais da queima de combustível fóssil, como a emissão de gás carbônico e o efeito estufa, além da produção da chuva ácida.

2.8.2 Aterros controlados

São locais onde o lixo é depositado no solo e coberto com uma camada de terra. As substâncias produzidas pela decomposição da matéria orgânica ficam depositadas no solo ou são dispersas na atmosfera.

2.8.3 Usina de compostagem

Na usina o lixo que é coletado é separado através da coleta seletiva e a matéria orgânica é processada a fim de produzir composto orgânico que depois será utilizado na agricultura ou jardinagem.

2.8.4 Incineração

Nesse local o lixo hospitalar ou de postos de saúde, farmácias, gabinetes odontológicos e outros serviços de saúde é queimado em fornos especiais a altas temperaturas para torná-lo inofensivo à saúde pública e reduzir seu peso e volume.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica específica, aprofundando o estudo teórico – metodológico necessário para o embasamento deste trabalho, atendendo às exigências para a compreensão do tema tratado.

A metodologia buscada no início do trabalho foi classificada como exploratória, visto que iniciou com uma observação não estruturada, ou melhor, assistemática, pois consistiu em um primeiro momento, em recolher e registrar os fatos da realidade sem fazer uso de meios técnicos especiais com questionários a ser desenvolvido.

Os principais temas abordados foram: gerenciamento de resíduos, resíduos sólidos urbanos, impactos ambientais em lixões, manejo de aterros, condições de vida dos moradores, situação de resíduos recicláveis e reutilizáveis, processo de coleta de lixo urbano da cidade de Palmas, bem como na Quadra 309 Sul, saúde e educação socioambiental. Estes contribuíram de forma primordial para a formação pessoal e acadêmica pautando a educação ambiental, social e o desenvolvimento.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados)

A análise da pesquisa é qualitativa, pois buscou uma compreensão utilizando textos que abordam assuntos relacionados ao desenvolvimento sustentável, no que concerne ao meio ambiente e a política de coleta seletiva. Os textos pesquisados foram buscados em revistas, livros didáticos, internet, decretos e leis de âmbito federal, estadual e municipal sobre o assunto.

Também foi empregado um trabalho de campo, onde foram coletadas informações referentes ao tratamento e destinação final dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis dos moradores da Quadra 309 Sul. Desta forma, foi possível estudar a viabilidade e a importância da coleta seletiva na quadra, bem

como saber se houve ou se há algum projeto de implementação de CSLU na cidade pela Prefeitura Municipal de Palmas.

A coleta seletiva na Quadra 309 Sul foi implementada por meio de palestras, seminários, reuniões entre outros para conscientizar os moradores de seu papel social na resolução deste problema.

3.2 Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo

A Quadra 309 Sul é uma das mais antigas da cidade. Possui apenas rede de energia elétrica e água encanada. Há coleta de lixo três vezes por semana. Não há limpeza de rua uma vez que a quadra não possui asfalto. A maioria das residências é própria e por sua vez são constituídos de famílias. Não há padrão de tamanho nos lotes das residências e por sua vez alguns são maiores que 360 m².



Figura-1. Mapa do traçado urbano projetado da quadra 309 Sul.
Fonte: SIGPALMAS, 2009.

Mas a quadra possui ainda muitos lotes vazios e áreas verdes não ocupadas, utilizadas em alguns casos como lixões pelos moradores, gerando problemas relacionados à saúde dos mesmos e de suas famílias.

Na quadra há uma associação de moradores que contribuiu com a realização deste trabalho.

3.3 População e amostra (ou participantes do estudo)

A população objeto de estudo desta pesquisa foram os moradores da Quadra 309 Sul. Sendo realizada entrevista com aplicação de um questionário em três residências por Alameda (Rua).

3.4 Instrumento(s) de pesquisa

A pesquisa foi realizada por meio de levantamento de informações através de entrevistas diretas, aplicação de questionário junto aos moradores da quadra. As perguntas serão do tipo:

- Tipo de residência;
- Renda Familiar;
- Nível de escolaridade;
- Classificação dos principais problemas ambientais da Quadra 309 Sul, enumerando-os de acordo com a ordem de importância:
 - Destino inadequado do lixo;
 - Separação do lixo reciclável;
 - Conhecimento do que é reciclável ou não;
- O que acontece com o lixo gerado em sua casa?

- Quando você vai as compras costuma observar no rotulo dos produtos se a embalagem é reciclável?
- Encaminha ou já encaminhou materiais para a reciclagem?
- Qual a importância, para você, da coleta seletiva para contribuição da saúde e do meio ambiente?

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Os dados coletados foram mensurados, analisados, sistematizados, quantificados e representados por meio da elaboração de gráficos, tabelas e mapas. Estes foram interpretados através de relatórios com o intuito de perceber a viabilidade da implantação da proposta da coleta seletiva na Quadra 309 Sul.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS DE PESQUISA

Visando demonstrar de forma clara e coesa o que significa coleta seletiva de lixo, os benefícios e os malefícios a saúde da população e do meio ambiente, foi aplicado questionário junto a 60 moradores da Quadra 309 Sul, em Palmas-TO, de variadas ruas, de várias faixas etárias e ambos os sexos, apresentando os resultados que se seguem.

Os entrevistados, em número equivalente do sexo masculino e feminino, tem idade a partir de 18 anos e escolaridade de nível fundamental até pós-graduação.

Sendo assim, no que tange aos aspectos ambientais da aludida quadra, verificou-se que os principais problemas ambientais apontados pelos moradores foram, em ordem de citação, a falta de infraestrutura (asfalto, saneamento básico, buracos, lama e poeira), limpeza pública, coleta de lixo, iluminação pública, segurança e transporte público.

Outrossim, restou constatado que a maioria da população pesquisada possui conhecimento dos materiais considerados recicláveis, entretanto, 68% disseram não realizar a coleta seletiva de lixo em suas residências, 53% afirmaram já ter encaminhado materiais para a reciclagem e apenas 42% costumam observar no rótulo dos produtos se a embalagem é reciclável.

Sopesando todos os dados coletados, tem-se que a coleta seletiva de lixo acarreta, sobretudo, benefícios a saúde da população e do meio ambiente, sendo apontando pelos entrevistados sua contribuição com os aspectos de sustentabilidade, diminuição dos resíduos no meio ambiente e com reaproveitamento de matérias prima.

Como efeito ilustrativo, colocaram-se os dados coletados em formato de gráficos em formato de “pizza” e “rosca”.

1. Sexo dos entrevistados:

Masculino = (30)

Feminino = (30)

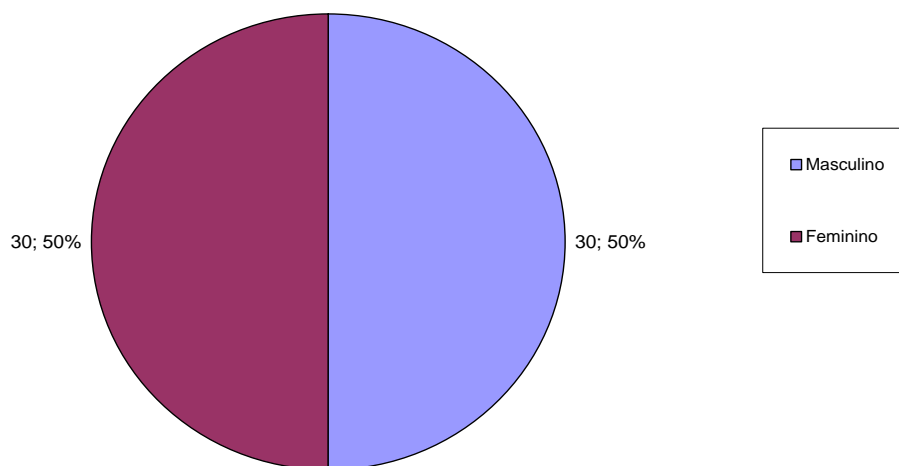


Gráfico 2: Sexo dos entrevistados.

2. Idade do entrevistado:

De 18 a 24 - (10)

De 25 a 30 - (13)

De 31 a 35 - (12)

De 36 a 40 - (05)

De 41 a 50 - (12)

Acima de 50 - (08)

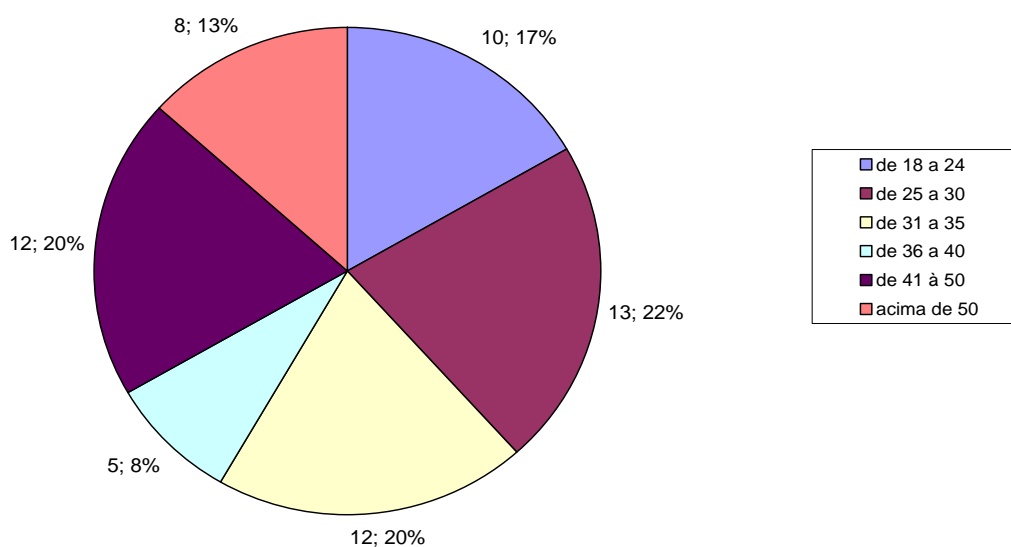


Gráfico 3: Idade dos entrevistados.

3. Escolaridade do entrevistado:

Fundamental = (10)

Ensino médio incompleto = (05)

Ensino médio completo = (08)

Superior incompleto = (17)

Superior completo = (15)

Pós-graduação = (05)

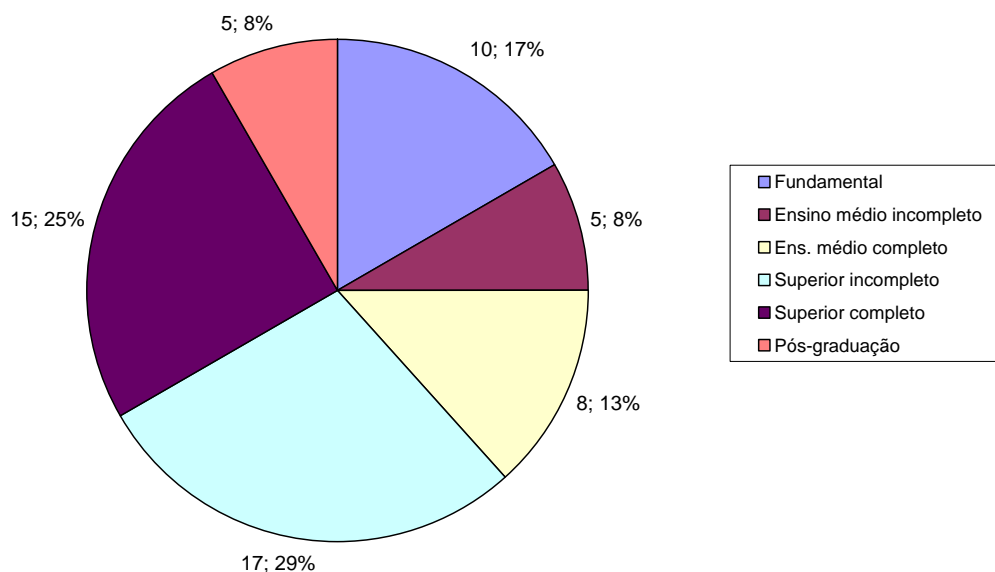


Gráfico 4: Escolaridade dos entrevistados.

4. Tipo de residência:

Própria = (35)

Alugada = (20)

Cedida = (02)

Outros = (03)

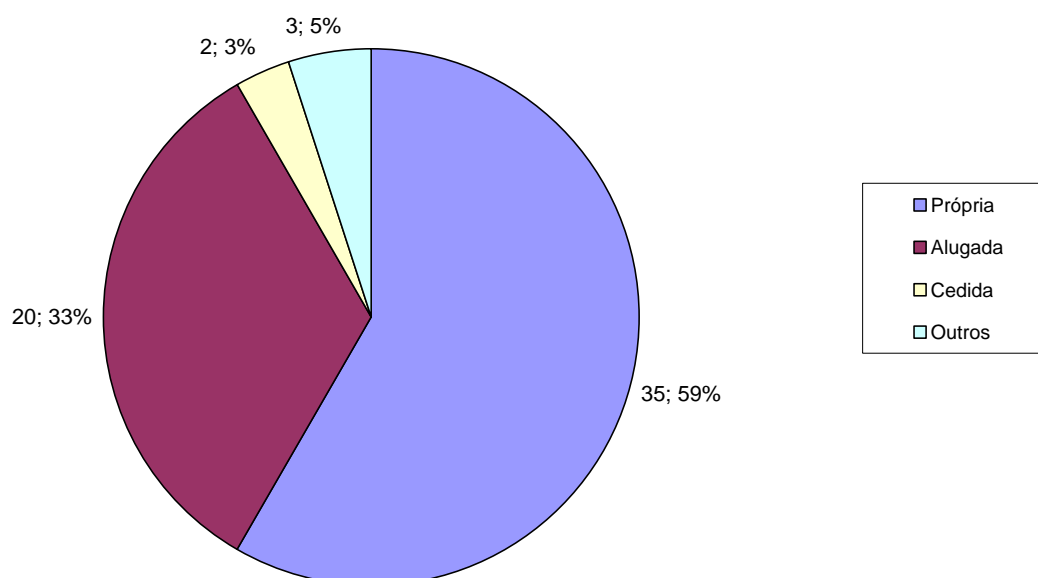


Gráfico 5: Tipo de residência dos entrevistados.

5. Número de moradores:

Até 2 = (12)

De 03 a 05 = (35)

Acima de 05 = (13)

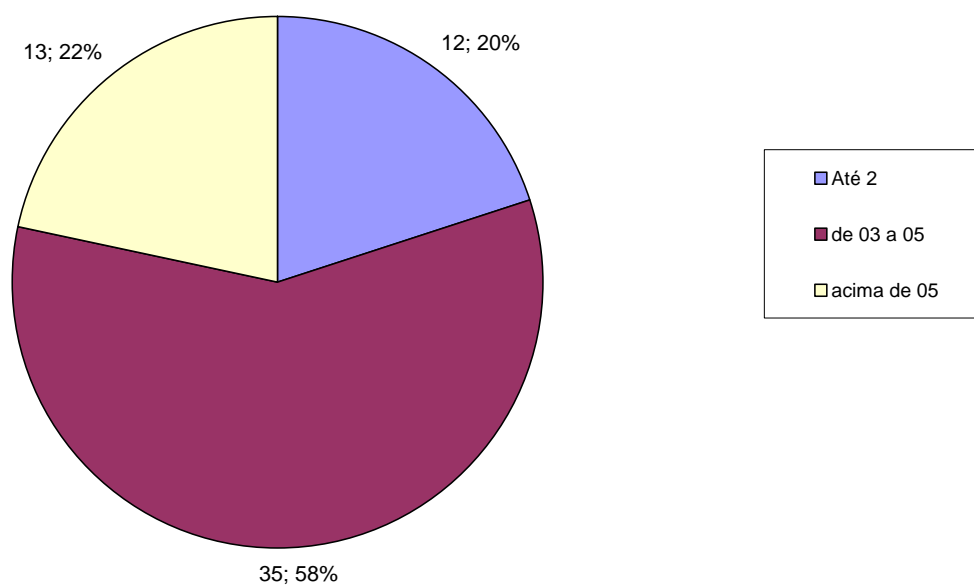


Gráfico 6: Sexo dos entrevistados.

6. Renda Familiar mensal (em salários mínimos):

Até 1 = (07)

Entre 1 e 3 = (21)

Entre 3 e 6 = (27)

Acima de 6 = (05)

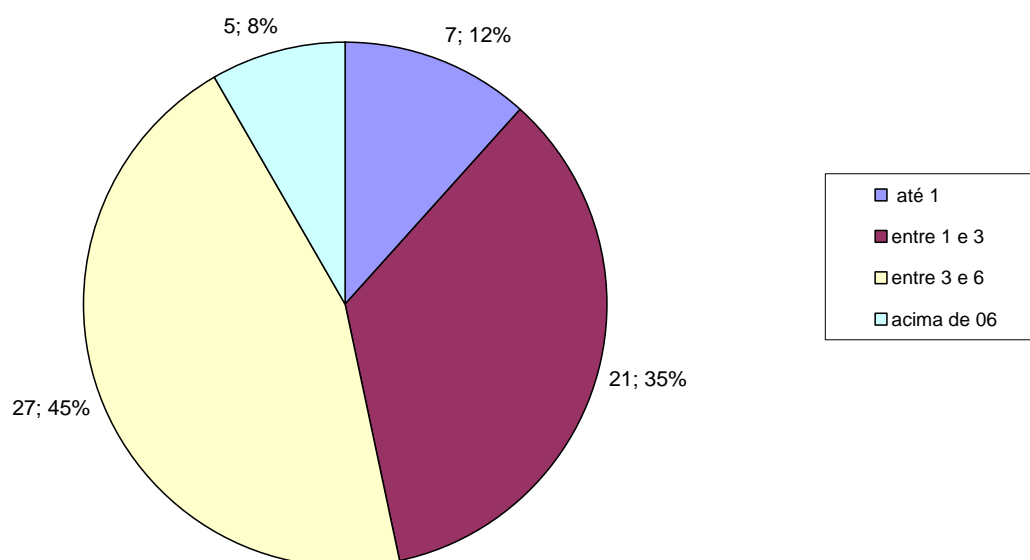


Gráfico 7: Sexo dos entrevistados.

Aspectos Ambientais:

7. Classificação os principais problemas ambientais da quadra 309 sul (enumerar de acordo com o número de citações):

- a) Falta de infraestrutura (asfalto, saneamento básico, buracos, lama e poeira) – 49
- b) Limpeza pública (mato, entulhos etc) – 33
- c) Coleta de lixo – 11
- d) Iluminação pública – 06
- f) Segurança – 04
- e) Transporte público – 01

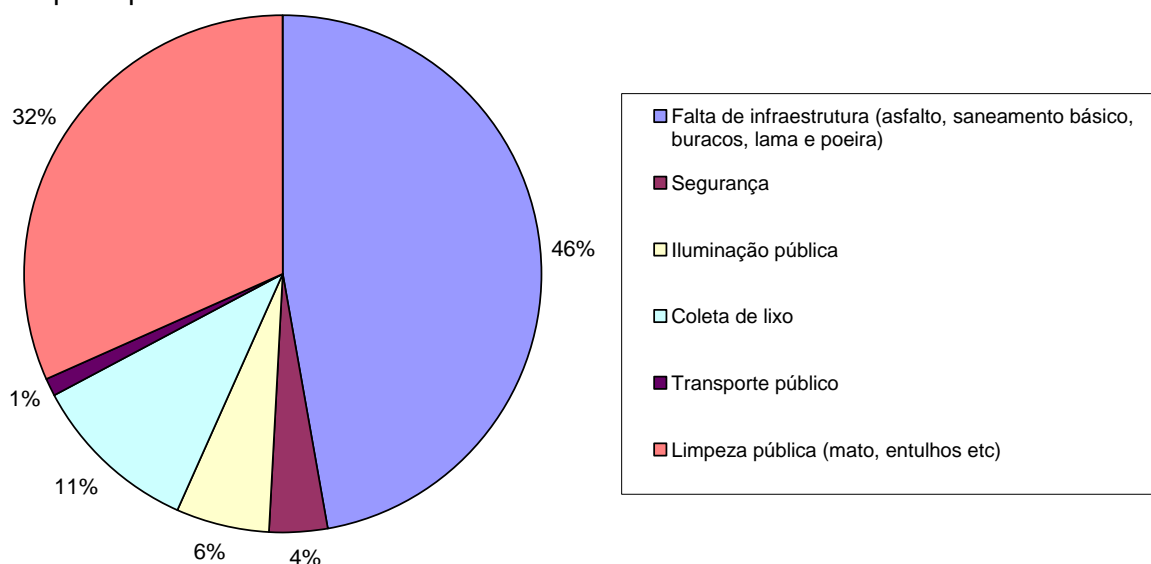


Gráfico 8: Problemas ambientais detectados na Quadra 309 Sul.

8. O que acontece com o lixo gerado em sua casa?

- a) Coletado pela prefeitura (aterro sanitário) = 60
- b) Reciclado = 0
- c) Incinerado = 0

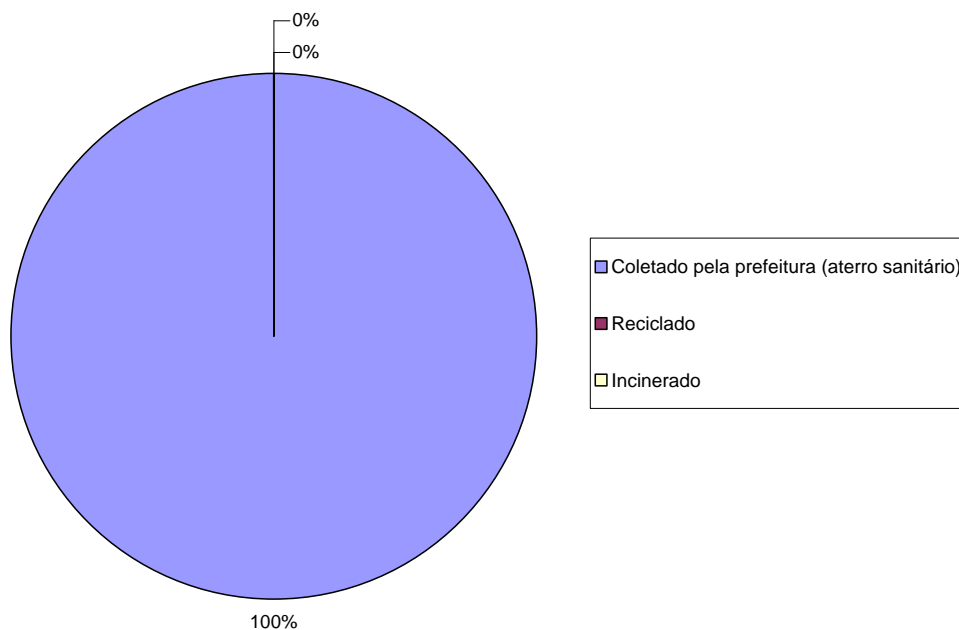


Gráfico 9: O que acontece com o lixo gerado na sua casa?

9. Possui conhecimento do que é reciclável ou não:

Sim = (51)

Não = (09)

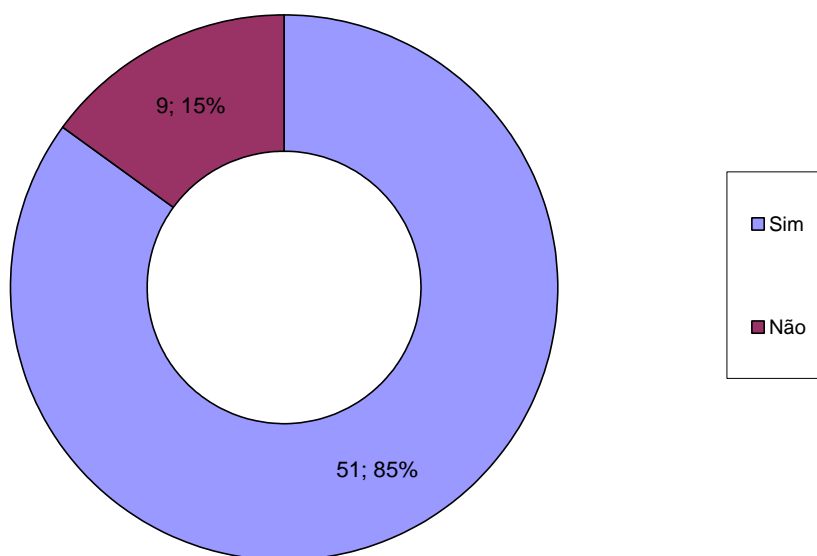


Gráfico 10: Possui conhecimento do que é reciclável?

10. Realiza coleta seletiva de lixo em sua residência?

Sim = (19)

Não = (41)

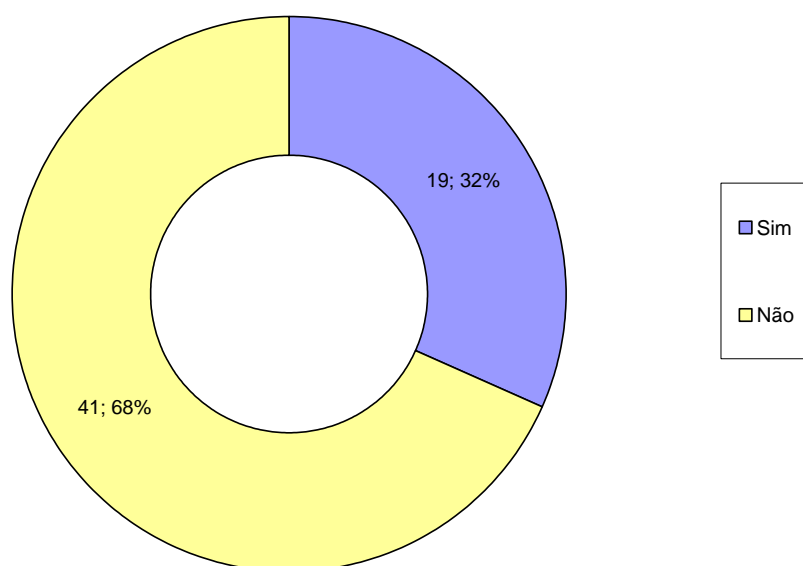


Gráfico 11: Realiza coleta seletiva em sua residência.

11. Encaminha ou já encaminhou materiais para a reciclagem?

Sim = (28)

Não = (32)

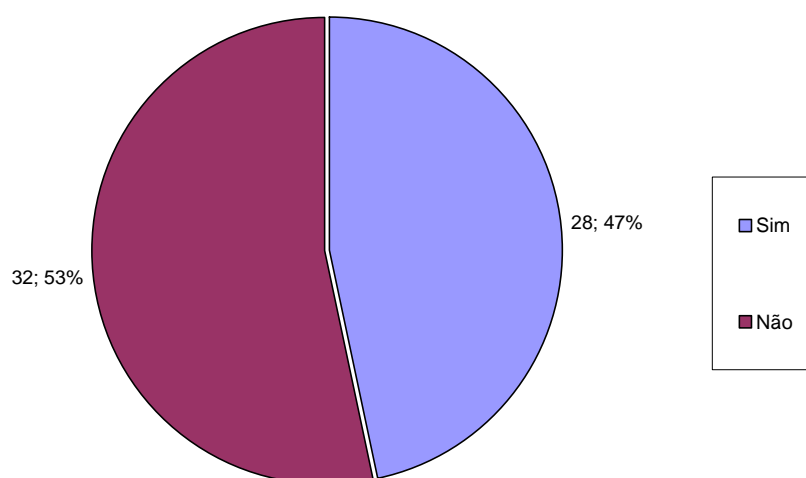


Gráfico 12: Encaminha ou já encaminhou materiais para reciclagem.

12. Quando você vai as compras costuma observar no rótulo dos produtos se a embalagem é reciclável?

Sim = (25)

Não = (35)

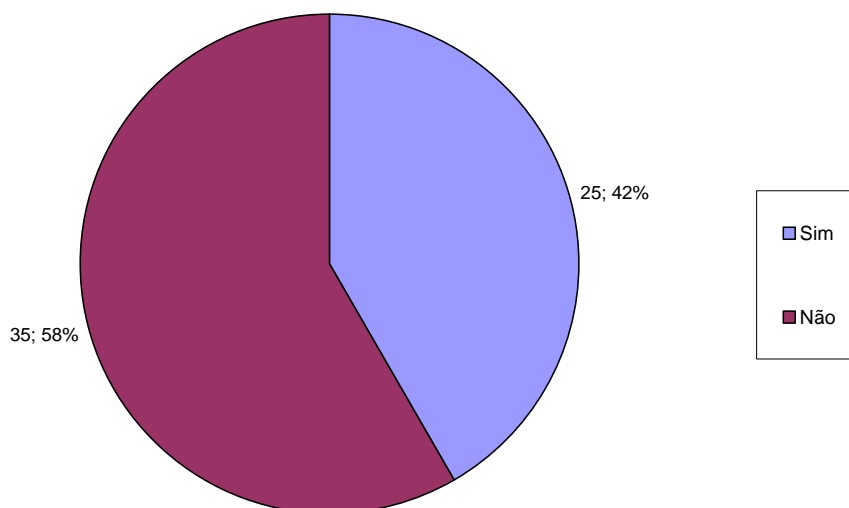


Gráfico 13: Quando vai às compras verifica se a embalagem dos produtos é reciclável?

13. Qual a importância, para você, da coleta seletiva para contribuição da saúde e do meio ambiente?

- a) Sustentabilidade = 20
- b) Diminuição dos resíduos no meio ambiente = 30
- c) Reaproveitamento de matéria prima (reciclagem) = 10

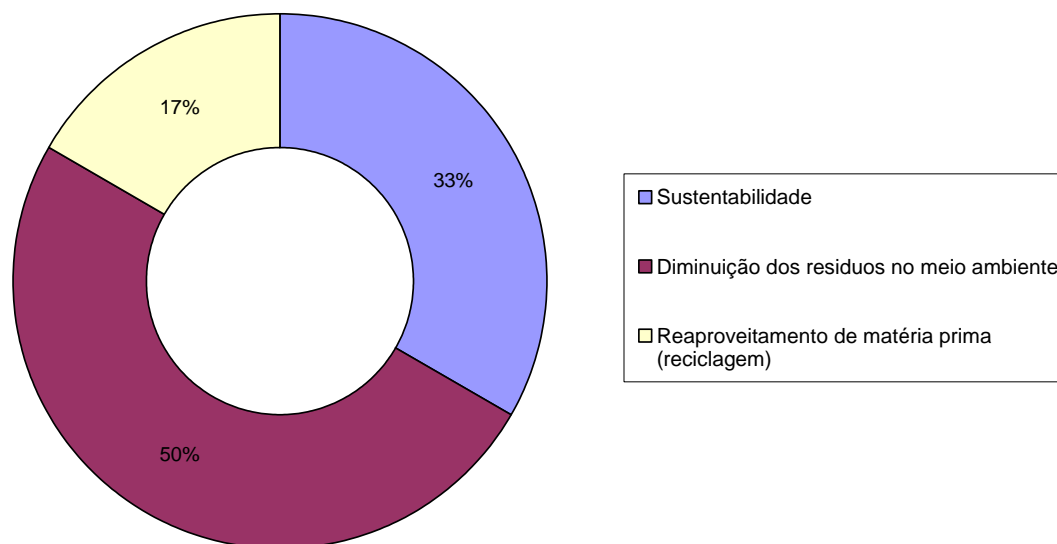


Gráfico 14: Qual a importância da coleta seletiva para o meio ambiente?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O lixo é responsável por um dos mais graves problemas ambientais de nosso tempo. Seu volume principalmente nos grandes centros urbanos é enorme e vem aumentando intensa e progressivamente, atingindo quantidades impressionantes. Na maior parte dos municípios brasileiros (cerca de 76% deles), o lixo é simplesmente jogado no solo, sem qualquer cuidado, formando os lixões, altamente prejudiciais à saúde pública. Na cidade de Palmas, a situação também não é diferente.

As conseqüências da disposição inadequada do lixo no meio ambiente são a proliferação de vetores de doenças, a contaminação de lençóis subterrâneos e do solo pelo chorume (líquido escuro, altamente tóxico, formado na decomposição dos resíduos orgânicos do lixo) e a poluição do ar, causada pela fumaça proveniente da queima espontânea do lixo exposto.

Dentro desse quadro, a coleta seletiva de lixo aparece não como a solução final, mas como uma das possibilidades de redução do problema. Nosso lixo é composto por diversos tipos de material, grande parte reaproveitável. A Coleta seletiva consiste na separação de tudo o que pode ser reaproveitado, enviando-se esse material para reciclagem.

Deste modo, este trabalho buscou analisar a importância e a viabilidade da implantação da coleta seletiva de lixo urbano na Quadra 309 Sul, no município de Palmas-TO.

Assim, a coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. A coleta seletiva tanto pode ser realizada por uma pessoa sozinha, que esteja preocupada com o montante de lixo que esta sendo gerado, quanto por um grupo de pessoas (empresas, condomínios, escolas, cidades, etc.).

A coleta seletiva contribui para a minimização de resíduos, pois, é um conceito que abrange mais do que a simples coleta seletiva e envio do lixo para reciclagem. Pressupõe três regrinhas básicas que devem ser seguidas: primeiro pensar em todas as maneiras de REDUZIR o lixo, depois, REAPROVEITAR tudo o que for possível, e só depois pensar em enviar materiais para RECICLAR. Essa

forma de atuação é chamada de 3R's, que é a letra inicial de cada uma das palavras-chave.

Portanto, a coleta seletiva de lixo é de extrema importância para a sociedade. Uma sociedade consciente e bem educada não gera lixo e sim materiais para reciclar, além de gerar renda para milhões de pessoas e economia para as empresas, também significa uma grande vantagem para o meio ambiente uma vez que diminui a poluição dos solos e rios. Este tipo de coleta é de fundamental importância para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Considerando o exposto, foi aplicado questionário, visando demonstrar de forma clara e coesa o que significa coleta seletiva de lixo, os benefícios e os malefícios a saúde da população e do meio ambiente, junto a 60 moradores da Quadra 309 Sul em Palmas-TO, obtendo elementos necessários ao alcance dos objetivos precípuos propostos no presente trabalho, conforme abaixo descrito:

- Caracterizar a coleta seletiva de lixo, os benefícios e malefícios a saúde da população e do meio ambiente.
- Expor o problema da não coleta aos moradores e sugerir a coleta na quadra.
- Discriminar de forma simples e objetiva o que pode ocorrer comumente com o lixo da região coletado.
- Verificar se há algum projeto no município relacionado à coleta seletiva e verificar junto aos órgãos de proteção ambiental se a lei de resíduos sólidos vem sendo efetivamente implementada.
- Conscientizar a população da quadra acerca do problema e a importância da resolução do mesmo.

De posse dos resultados desta pesquisa, verificou-se que os moradores da referida Quadra destacam a falta de infraestrutura, limpeza pública, coleta de lixo, iluminação pública, segurança e transporte público como os principais problemas que enfrentam. Também ficou demonstrado que existe o conhecimento sobre a reciclagem, mas, infelizmente, não são aplicados na prática.

Desta análise de dados, entende-se que a possível implantação da coleta seletiva junto à localidade estudada pode começar com uma experiência-piloto, que vai sendo ampliada aos poucos. O primeiro passo é a realização de uma campanha

informativa junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material.

É aconselhável distribuir à população, ao menos inicialmente, recipientes adequados à separação e ao armazenamento dos resíduos recicláveis nas residências (normalmente sacos de papel ou plástico).

A instalação de Postos de Entrega Voluntária (PEV) em locais estratégicos melhora a operação da coleta seletiva em locais públicos. A mobilização da sociedade, a partir das campanhas pode estimular iniciativas em conjuntos habitacionais, shopping centers e edifícios comerciais e públicos.

Deve-se buscar elaborar um plano de coleta, definindo equipamentos e periodicidade de coleta dos resíduos. A regularidade e eficácia no recolhimento dos materiais são importantes para que a população tenha confiança e se disponha a participar. Não vale a pena iniciar um processo de coleta seletiva se há o risco de interrompê-lo, pois a perda de credibilidade dificulta a retomada.

Sopesando todo o exposto, além de contribuir positivamente para a imagem do governo e da cidade, a coleta seletiva exige um exercício de cidadania no qual os cidadãos assumem um papel ativo em relação à administração da cidade. Além das possibilidades de aproximação entre o poder público e a população, a coleta seletiva pode estimular a organização da sociedade civil, sendo os maiores beneficiados por esse sistema o meio ambiente e a saúde da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, Iranilson Miguel Pinheiro. et. al.. A coleta seletiva do lixo Urbano. **Ambientebrasil**, 08 abr 2008. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/?p=37410>>. Acesso em: 11 set. 2011.

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental**. Piracicaba, SP: Ed, UNIMEP, 1995.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

HISATAGO, Erika. JÚNIOR, Oswaldo Marçal. **Coleta Seletiva e Reciclagem como instrumentos para a conservação ambiental: um estudo de caso em Uberlândia, MG**. Disponível em <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9271>>. Acesso em: 11 set. 2011.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Presidência da República**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 11 set. 2011.

PENATTI, Fabio Eduardo; GUIMARÃES, Solange T. L.; SILVA, Paulo Marcos da. **Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de análises e pesquisa: o desenvolvimento do sistema em laboratórios da área química**. In.: Anais... IV Fórum Ambiental da Alta Paulista. v. IV. Ano 2008. ISSN 1980-0827. Estância Turística de Tupã/SP: ANAP – Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista, 21 a 24 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/396/trabalhos/536A-RT-10.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2011.

RIBEIRO, Helena. BESEN, Gina Rizpah. (2007). **Panorama da Coleta Seletiva no Brasil desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso**. Disponível em: <<http://www.interfacehs.sp.senac.br/index.php/ITF/article/view/138>>. Acesso em: 11 set. 2011.

SILVA, D. J. **Método da Educação Ambiental Brasileira**. In: PHILIPPI JUNIOR, A.

APENDICE A – QUESTIONÁRIO

Esta é uma pesquisa para fins acadêmicos do curso de Graduação em Administração, pela Universidade de Brasília / ADM EaD Norte, visando analisar a importância e a viabilidade da implantação da coleta seletiva de lixo urbano na Quadra 309 sul.

Aspectos Sócio-econômicos:

1. Data do preenchimento do questionário: ____/____/____.

2. Sexo do entrevistado:

(....) Masculino

(....) Feminino

3. Idade do entrevistado:

(....) de 18 a 24

(....) de 25 a 30

(....) de 31 a 35

(....) de 36 a 40

(....) de 41 à 50

(....) acima de 50

4. Escolaridade do entrevistado:

(....) Fundamental

(....) Ensino médio incompleto

(....) Ens. médio completo

(....) Superior incompleto

(....) Superior completo

(....) Pós-graduação

5. Tipo de residência:

(....) Própria

(....) Alugada

(....) Cedida

(....) Outros

6. Número de moradores:

(....) Até 2

(....) de 03 a 05

(....) acima de 05

7. Renda Familiar mensal (em reais):

(....) até 1

(....) entre 1 e 3

(....) entre 3 e 6

(....) acima de 10

Aspectos Ambientais:

8. Classificação os principais problemas ambientais da quadra 309 sul (enumerar de acordo com a ordem de importância):

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

9. O que acontece com o lixo gerado em sua casa?

10. Possui conhecimento do que é reciclável ou não:

(....) Sim

(....) Não

11. Realiza coleta seletiva de lixo em sua residência?

(....) Sim

(....) Não

12. Encaminha ou já encaminhou materiais para a reciclagem?

(....) Sim

(....) Não

13. Quando você vai as compras costuma observar no rótulo dos produtos se a embalagem é reciclável?

14. Qual a importância, para você, da coleta seletiva para contribuição da saúde e do meio ambiente?
